

# 実践エコチューニング

---

東洋ビル管理株式会社  
代表取締役 西田光博

# エコチューニングとは

建物ごとに独自の運用管理・調整

竣工時は標準的な設定

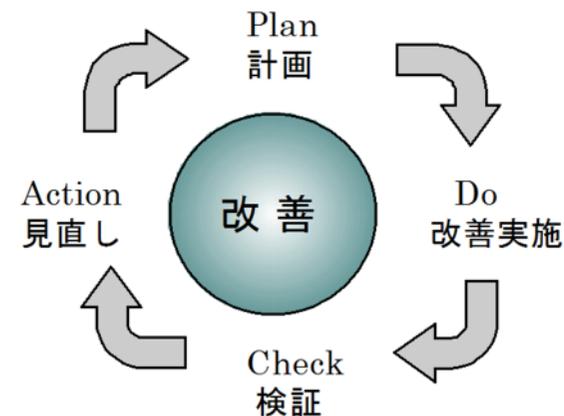
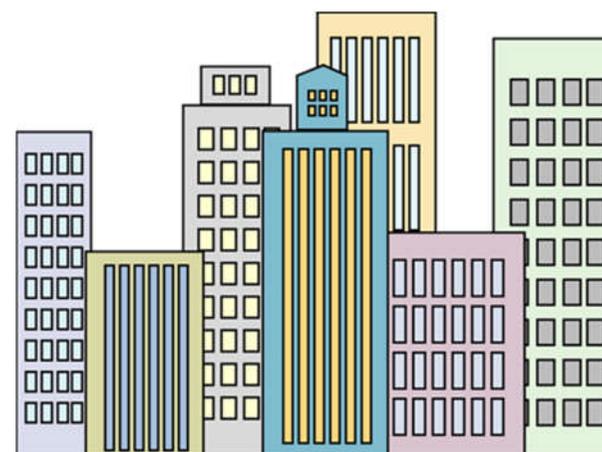
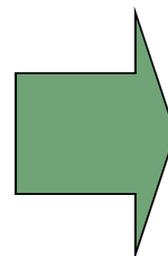


建物に合った運用管理



毎日こまかな設定変更

改善サイクルを回し続ける



継続的な省エネ

# エコチューニングの管理体制事例

## ① 自社管理物件（設備常駐）

- ・ 設備や管理状況が分かる。指示系統、管理体制が容易。

## ② 自社管理物件（設備員なし）

- ・ 設備や管理状況が分かる。指示系統、管理体制を構築。

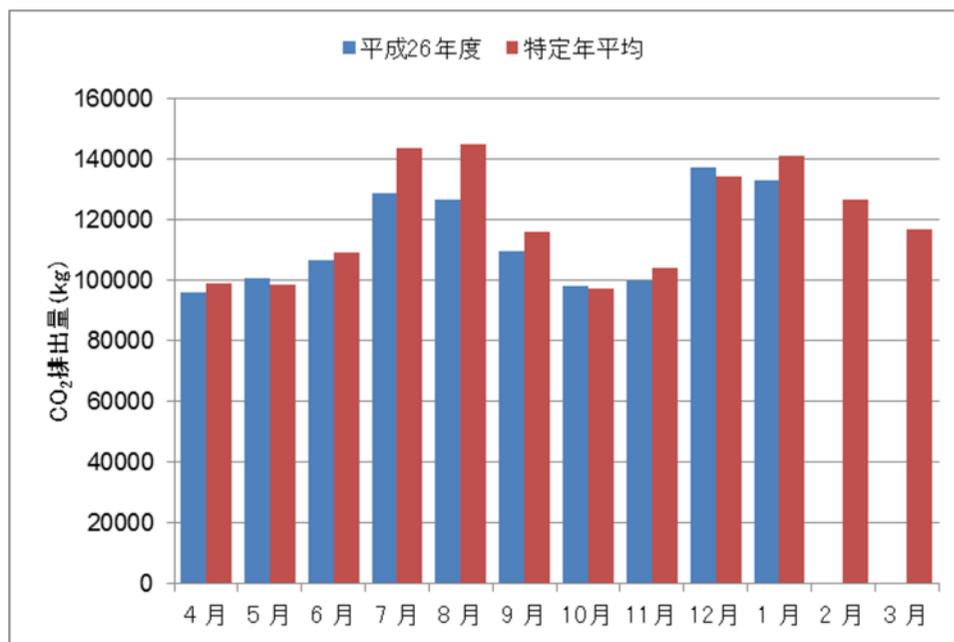
## ③ 自主（オーナー）管理

- ・ 設備や管理状況の調査要。指示系統、管理体制の確立。

## ④ 他社管理物件（設備常駐）

- ・ 設備や管理状況の調査要。指示系統、管理体制の確立。
- ・ 管理権限者の理解と支援。 設備常駐者の理解と協力。

# ①Lホテル事例 自社管理物件（設備常駐）



## 建物概要

用途: ホテル、事務所

規模: 10,282m<sup>3</sup> 地下1階  
地上13階

空調: 個別

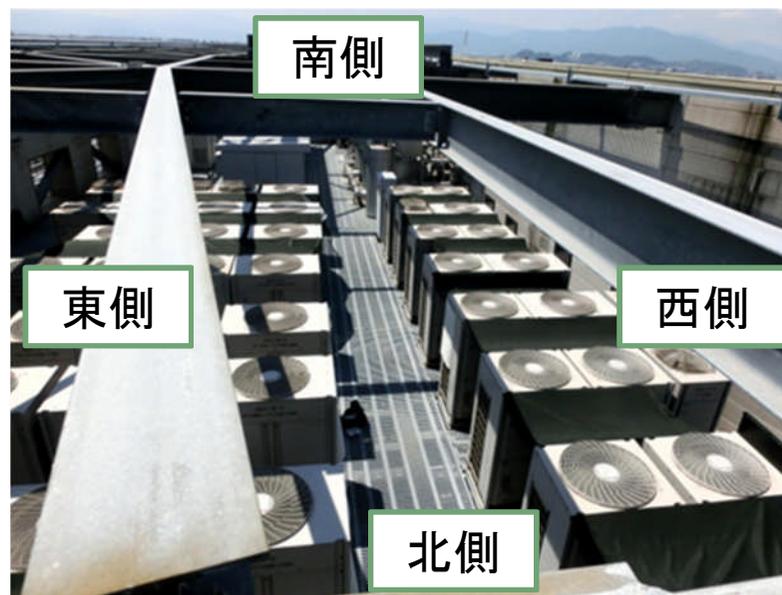
※特定年は、H23、H24、H25年度

削減効果: -9.0% (H26.7月~H27.1月)

## 対策項目

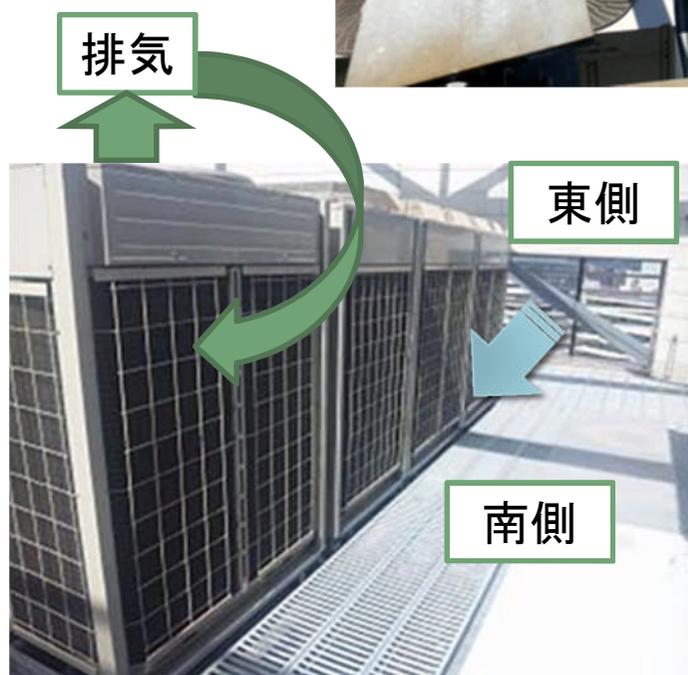
- ・空調室外機の遮光対策
- ・照明のLED化
- ・全熱交換器運用見直し

# 対策前

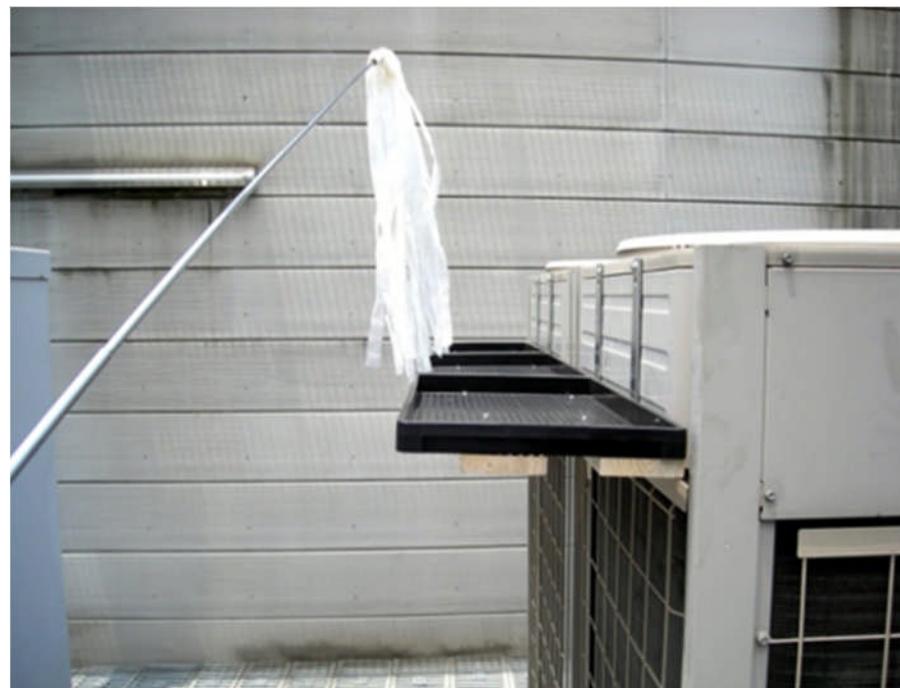


室外機放熱面への  
日射の影響大

3面パラペットで囲  
まれているため  
排気のショートサー  
キットあり

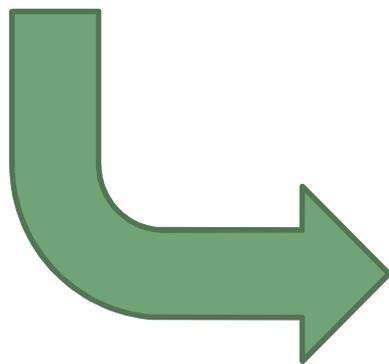


# 遮光ボード取付

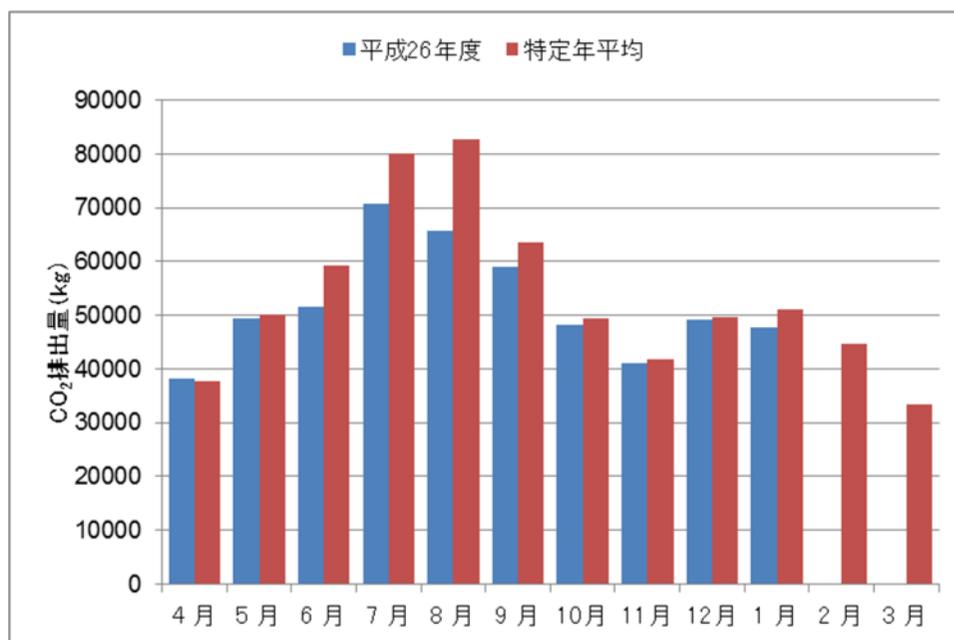




## 遮光シート取付



## ②K予備校事例 自社管理物件（設備員なし）



### 建物概要

用途: 学校

規模: 6,284m<sup>3</sup> 地上7階

空調: 個別

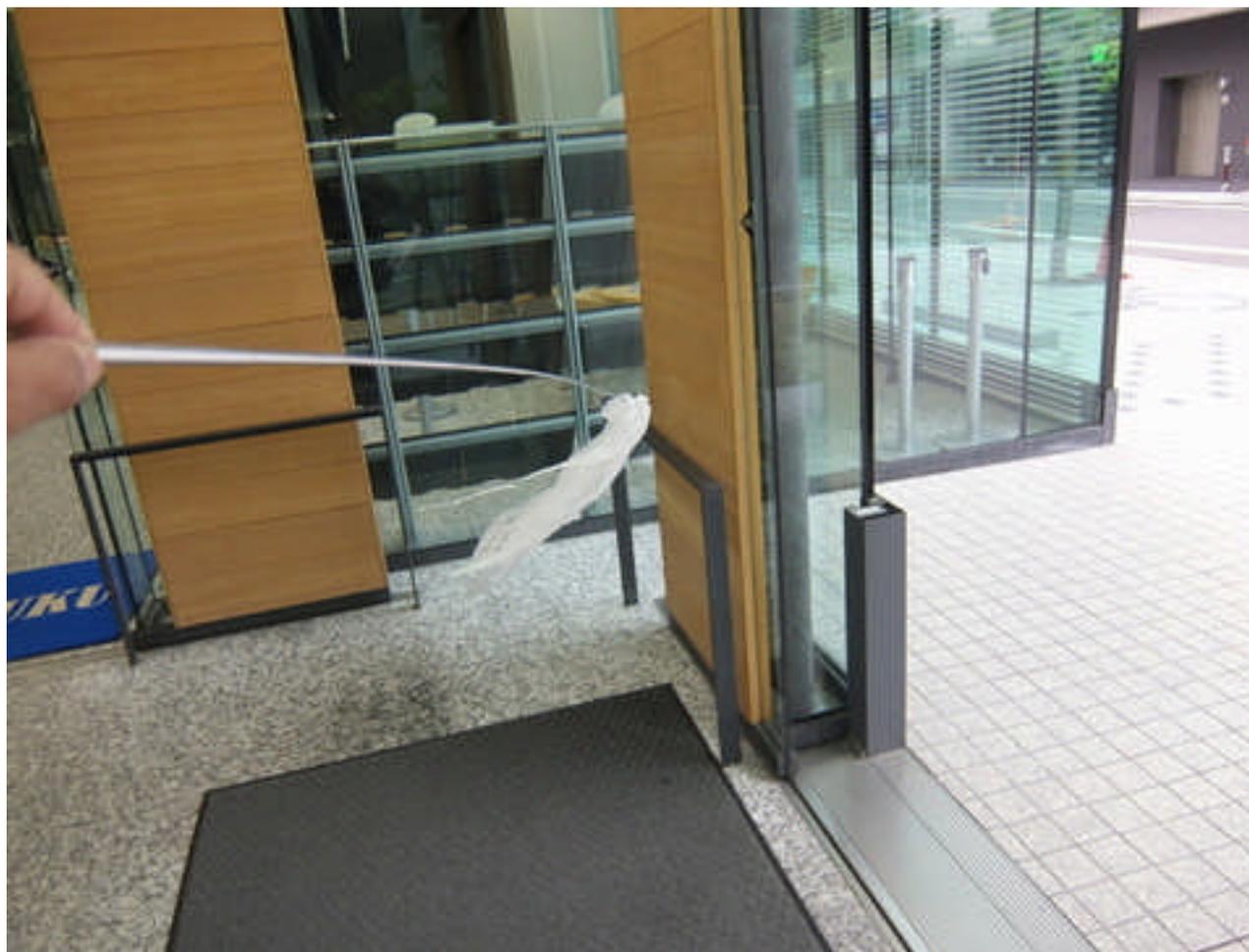
※特定年は、H23、H24、H25年度

削減効果: -8.5% (H26.7月~H27.1月)

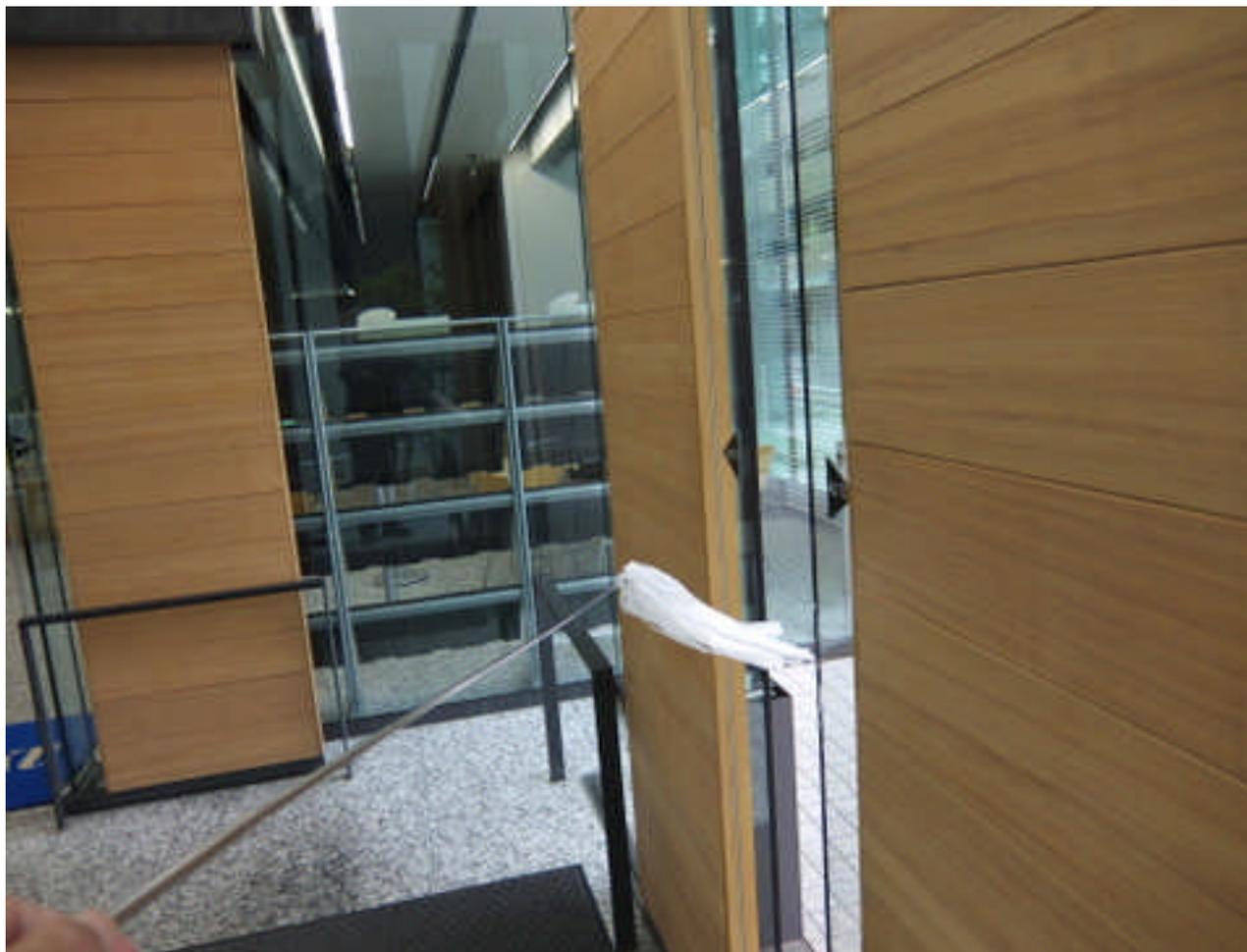
### 対策項目

- ・建物内気圧の調整
- ・空調室外機の遮光対策
- ・空教室の運用見直し

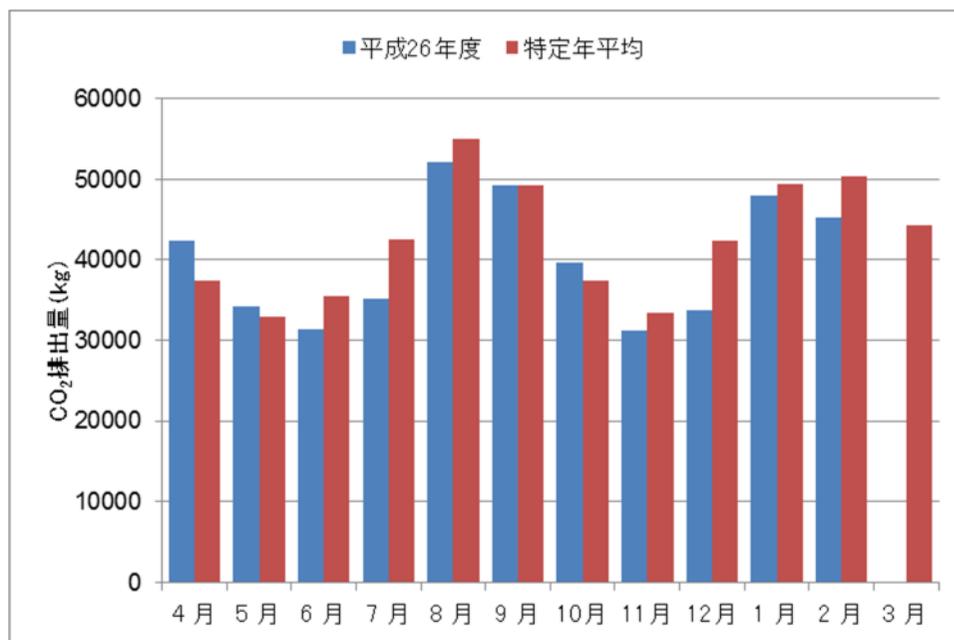
# 対策前



# 対策前



### ③K老健施設事例 自主（オーナー）管理



#### 建物概要

用途: 介護老人保健施設

規模: 4,718m<sup>3</sup> 地上5階

空調: 個別+セントラル

※特定年は、H23、H24、H25年度

削減効果: -4.9% (H26.7月~H27.1月)

#### 対策項目

- ・氷蓄熱槽の蓄熱時間設定変更
- ・冷房の夜間運転停止
- ・排気停止による建物内の正圧化

# 対策事例1



夏季冷水温度設定変更 10℃⇒13℃



冬季冷水温度設定変更 48℃⇒38℃

## 対策事例2

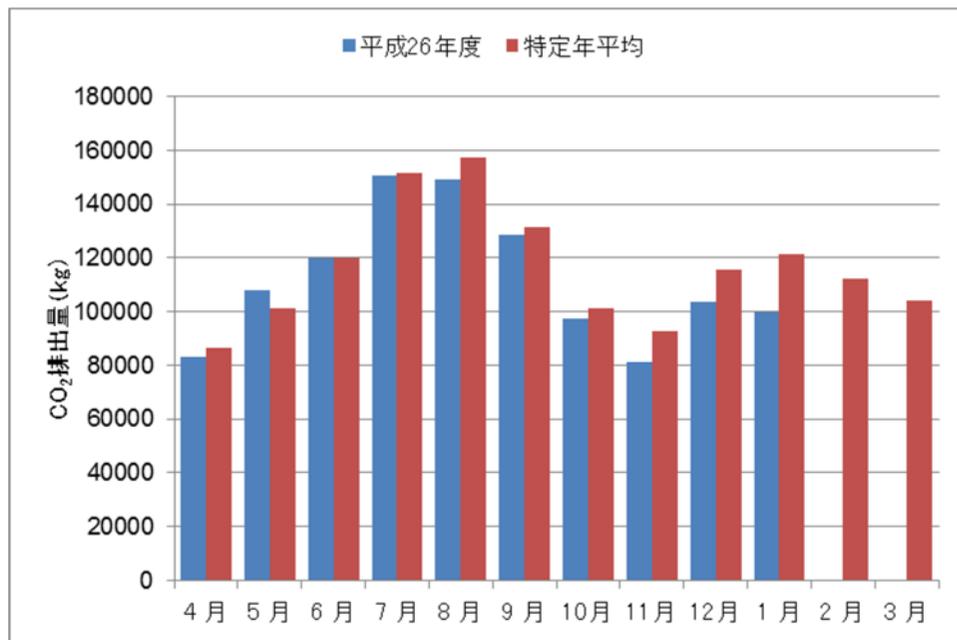


室外機高圧洗浄



室外機草取り

## ④Yホテル事例 他社管理物件（設備常駐）



### 建物概要

用途: ホテル、事務所

規模: 15,387m<sup>3</sup> 地上13階

空調: 個別+セントラル

※特定年は、H23、H24、H25年度

削減効果: -4.5% (H26.7月～H27.1月)

### 対策項目

- ・外調機ダクト及び周辺部の反射塗料塗布
- ・冷温水二次ポンプのインバーター化
- ・エレベーター機械室換気温度設定変更

# 事例1



チラー更新  
(スペース1/4)  
冷房時電力 -20%

## 事例2



冷水温度7°C→10°C→12°C→(14°C)



冬季のELV排気ファン停止

不快指数 エンタルピ		相 対 湿 度 %																	
		38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72
気 温 ℃	28.0	74.1	74.3	74.6	74.9	75.2	75.4	75.7	76.0	76.2	76.5	76.8	77.0	77.3	77.6	77.8	78.1	78.4	78.6
	12.3	12.6	12.9	13.2	13.5	13.8	14.1	14.4	14.7	14.9	15.2	15.5	15.8	16.1	16.4	16.7	17.0	17.3	
	27.8	74.1	74.4	74.6	74.9	75.2	75.4	75.7	76.0	76.2	76.5	76.8	77.0	77.3	77.5	77.8	78.1	78.3	78.3
	12.2	12.5	12.8	13.1	13.3	13.6	13.9	14.2	14.5	14.8	15.1	15.4	15.7	16.0	16.3	16.5	16.8	17.1	
	27.6	73.9	74.1	74.4	74.6	74.9	75.2	75.4	75.7	75.9	76.2	76.5	76.7	77.0	77.3	77.5	77.8	78.0	78.0
	12.1	12.4	12.6	12.9	13.2	13.5	13.8	14.1	14.4	14.7	14.9	15.2	15.5	15.8	16.1	16.4	16.7	16.9	
	27.4	73.6	73.9	74.1	74.4	74.7	74.9	75.2	75.4	75.7	75.9	76.2	76.4	76.7	77.0	77.2	77.5	77.7	77.7
	12.0	12.2	12.5	12.8	13.1	13.4	13.7	13.9	14.2	14.5	14.8	15.1	15.4	15.6	15.9	16.2	16.5	16.8	
	27.2	73.4	73.6	73.9	74.1	74.4	74.6	74.9	75.2	75.4	75.7	75.9	76.2	76.4	76.7	76.9	77.2	77.4	77.4
	11.8	12.1	12.4	12.7	13.0	13.2	13.5	13.8	14.1	14.4	14.6	14.9	15.2	15.5	15.8	16.0	16.3	16.6	
	27.0	73.1	73.4	73.6	73.9	74.1	74.4	74.6	74.9	75.1	75.4	75.6	75.9	76.1	76.4	76.6	76.9	77.1	77.1
	11.7	12.0	12.3	12.6	12.8	13.1	13.4	13.7	13.9	14.2	14.5	14.8	15.0	15.3	15.6	15.9	16.2	16.4	
	26.8	72.9	73.1	73.4	73.6	73.9	74.1	74.4	74.6	74.9	75.1	75.3	75.6	75.8	76.1	76.3	76.6	76.8	76.8
	11.6	11.9	12.2	12.4	12.7	13.0	13.3	13.5	13.8	14.1	14.3	14.6	14.9	15.2	15.4	15.7	16.0	16.3	
	26.6	72.7	72.9	73.1	73.4	73.6	73.9	74.1	74.3	74.6	74.8	75.1	75.3	75.5	75.8	76.0	76.3	76.5	76.5
	11.5	11.8	12.0	12.3	12.6	12.9	13.1	13.4	13.7	13.9	14.2	14.5	14.7	15.0	15.3	15.6	15.8	16.1	
	26.4	72.4	72.7	72.9	73.1	73.4	73.6	73.8	74.1	74.3	74.5	74.8	75.0	75.3	75.5	75.7	76.0	76.2	76.2
	11.4	11.7	11.9	12.2	12.5	12.7	13.0	13.3	13.5	13.8	14.1	14.3	14.6	14.9	15.1	15.4	15.7	15.9	
	26.2	72.2	72.4	72.6	72.9	73.1	73.3	73.6	73.8	74.0	74.3	74.5	74.7	75.0	75.2	75.4	75.7	75.9	75.9
	11.3	11.5	11.8	12.1	12.3	12.6	12.9	13.1	13.4	13.7	13.9	14.2	14.4	14.7	15.0	15.2	15.5	15.8	
26.0	71.9	72.2	72.4	72.6	72.9	73.1	73.3	73.5	73.8	74.0	74.2	74.5	74.7	74.9	75.1	75.4	75.6	75.6	
11.2	11.4	11.7	12.0	12.2	12.5	12.7	13.0	13.3	13.5	13.8	14.0	14.3	14.6	14.8	15.1	15.3	15.6		
25.8	71.7	71.9	72.1	72.4	72.6	72.8	73.0	73.3	73.5	73.7	73.9	74.2	74.4	74.6	74.8	75.1	75.3	75.3	
11.1	11.3	11.6	11.8	12.1	12.4	12.6	12.9	13.1	13.4	13.6	13.9	14.1	14.4	14.7	14.9	15.2	15.4		
25.6	71.5	71.7	71.9	72.1	72.3	72.6	72.8	73.0	73.2	73.4	73.7	73.9	74.1	74.3	74.5	74.8	75.0	75.0	
11.0	11.2	11.5	11.7	12.0	12.2	12.5	12.7	13.0	13.2	13.5	13.7	14.0	14.3	14.5	14.8	15.0	15.3		
25.4	71.2	71.4	71.6	71.9	72.1	72.3	72.5	72.7	72.9	73.2	73.4	73.6	73.8	74.0	74.2	74.5	74.7	74.7	
10.9	11.1	11.4	11.6	11.9	12.1	12.4	12.6	12.9	13.1	13.4	13.6	13.9	14.1	14.4	14.6	14.9	15.1		
25.2	71.0	71.2	71.4	71.6	71.8	72.0	72.2	72.5	72.7	72.9	73.1	73.3	73.5	73.7	74.0	74.2	74.4	74.4	
10.7	11.0	11.2	11.5	11.7	12.0	12.2	12.5	12.7	13.0	13.2	13.5	13.7	14.0	14.2	14.5	14.7	14.9		
25.0	70.7	70.9	71.1	71.4	71.6	71.8	72.0	72.2	72.4	72.6	72.8	73.0	73.2	73.4	73.7	73.9	74.1	74.1	
10.6	10.9	11.1	11.4	11.6	11.9	12.1	12.3	12.6	12.8	13.1	13.3	13.6	13.8	14.1	14.3	14.5	14.8		
24.8	70.5	70.7	70.9	71.1	71.3	71.5	71.7	71.9	72.1	72.3	72.5	72.7	72.9	73.1	73.4	73.6	73.8	73.8	
10.5	10.8	11.0	11.2	11.5	11.7	12.0	12.2	12.5	12.7	12.9	13.2	13.4	13.7	13.9	14.1	14.4	14.6		
24.6	70.2	70.4	70.6	70.9	71.1	71.3	71.5	71.7	71.9	72.1	72.3	72.5	72.7	72.9	73.1	73.3	73.5	73.5	
10.4	10.7	10.9	11.1	11.4	11.6	11.9	12.1	12.3	12.6	12.8	13.0	13.3	13.5	13.8	14.0	14.2	14.5		
24.4	70.0	70.2	70.4	70.6	70.8	71.0	71.2	71.4	71.6	71.8	72.0	72.2	72.4	72.6	72.8	73.0	73.2	73.2	
10.3	10.6	10.8	11.0	11.2	11.5	11.7	12.0	12.2	12.5	12.7	12.9	13.1	13.4	13.6	13.9	14.1	14.3		
24.2	69.8	70.0	70.2	70.4	70.6	70.8	71.0	71.2	71.4	71.6	71.8	72.0	72.2	72.4	72.6	72.8	73.0	73.0	
10.2	10.5	10.7	10.9	11.1	11.3	11.6	11.8	12.1	12.3	12.5	12.8	13.0	13.2	13.5	13.7	13.9	14.2		
24.0	69.6	69.8	70.0	70.2	70.4	70.6	70.8	71.0	71.2	71.4	71.6	71.8	72.0	72.2	72.4	72.6	72.8	72.8	
10.1	10.4	10.6	10.8	11.0	11.2	11.5	11.7	12.0	12.2	12.4	12.6	12.9	13.1	13.3	13.6	13.8	14.0		
23.8	69.4	69.6	69.8	70.0	70.2	70.4	70.6	70.8	71.0	71.2	71.4	71.6	71.8	72.0	72.2	72.4	72.6	72.6	
10.0	10.3	10.5	10.7	10.9	11.1	11.4	11.6	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	13.0	13.2	13.4	13.6	13.8	14.0	
23.6	69.2	69.4	69.6	69.8	70.0	70.2	70.4	70.6	70.8	71.0	71.2	71.4	71.6	71.8	72.0	72.2	72.4	72.4	
9.9	10.2	10.4	10.6	10.8	11.0	11.2	11.5	11.7	12.0	12.2	12.4	12.6	12.9	13.1	13.3	13.5	13.7	13.9	
23.4	69.0	69.2	69.4	69.6	69.8	70.0	70.2	70.4	70.6	70.8	71.0	71.2	71.4	71.6	71.8	72.0	72.2	72.2	
9.8	10.1	10.3	10.5	10.7	10.9	11.1	11.3	11.6	11.8	12.1	12.3	12.5	12.7	13.0	13.2	13.4	13.6	13.9	
23.2	68.8	69.0	69.2	69.4	69.6	69.8	70.0	70.2	70.4	70.6	70.8	71.0	71.2	71.4	71.6	71.8	72.0	72.0	
9.7	10.0	10.2	10.4	10.6	10.8	11.0	11.2	11.5	11.7	12.0	12.2	12.4	12.6	12.9	13.1	13.3	13.5	13.7	
23.0	68.6	68.8	69.0	69.2	69.4	69.6	69.8	70.0	70.2	70.4	70.6	70.8	71.0	71.2	71.4	71.6	71.8	71.8	
9.6	9.9	10.1	10.3	10.5	10.7	10.9	11.1	11.3	11.6	11.8	12.0	12.2	12.4	12.6	12.8	13.1	13.3		

不快指数冷房とは

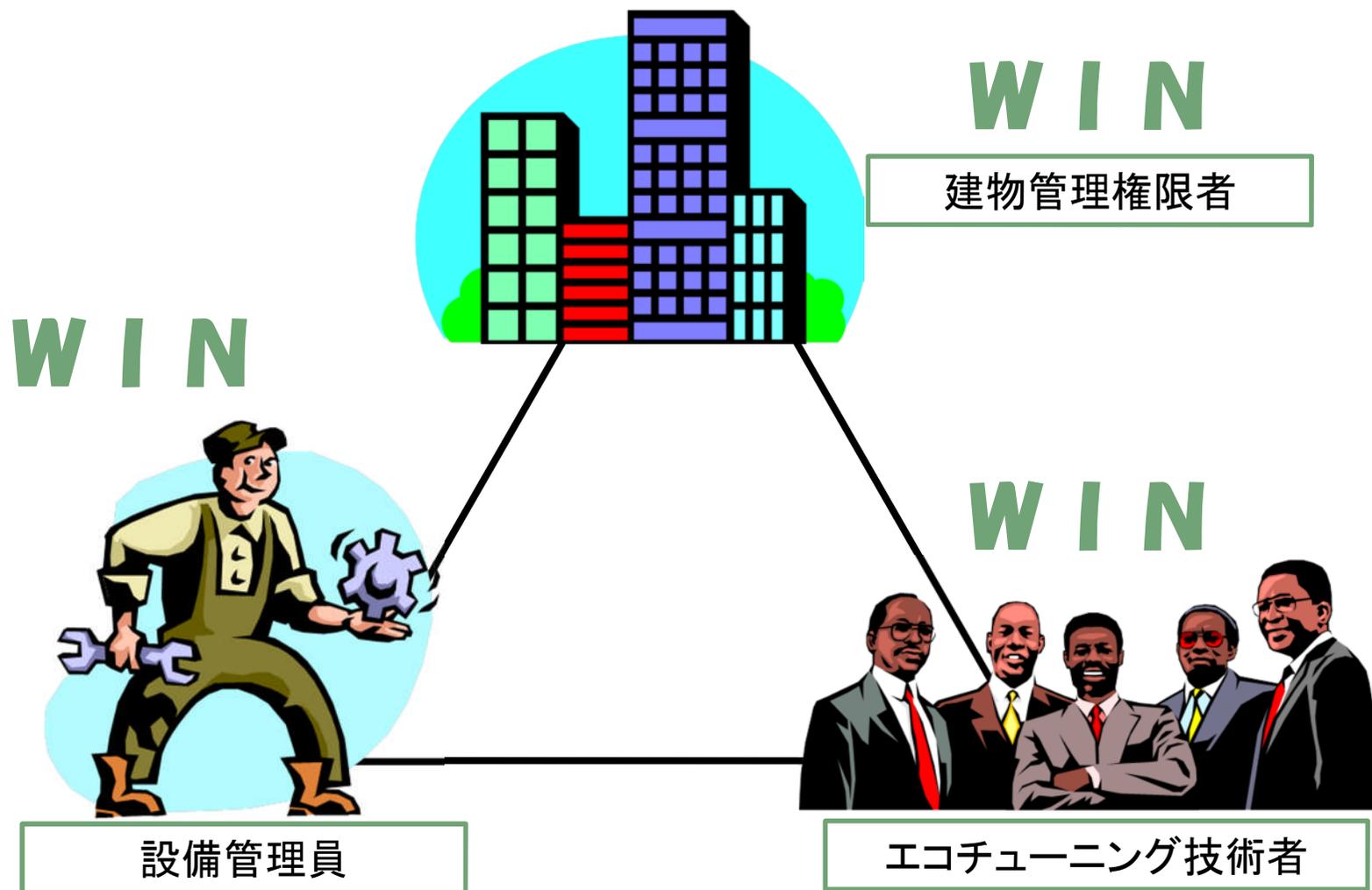
湿度40%

気温28℃

不快指数 74.3

エンタルピ 12.6

# エコチューニングのあり方



# 【ご参考】

## 公益社団法人 福岡県ビルメンテナンス協会

Fukuoka Building Maintenance Association

HOME 協会の紹介 公益目的事業の紹介 講習会の予定 行事予定 会議報告 情報公開 県知事登録 リンク

www.fukuoka-bma.jp/

クリック



ビルの省エネルギー

建築物保全情報

県知事登録

講習会の予定

ビルメンFUKUOKA

子ども絵画コンクール

公益社団法人  
福岡県ビルメンテナンス協会  
〒812-0011  
福岡市博多区博多駅前1-15-12  
藤田ビル2階  
TEL 092-481-0431  
FAX 092-481-0432

お問い合わせ



### 福岡BM協会からのお知らせ

- ストレスチェック制度導入促進について
- 「平成28年度保全業務マネジメントセミナー」開催のお知らせ
- 「ビルメンヒューマンフェア&クリーンEXPO2017」のお知らせ
- 建築物における衛生的環境の確保に関する法律第12条の2に規定される事業に係る登録要件の確認の徹底について【福岡県保健医療介護部保健衛生課】
- 防火管理業務及び防災管理業務の受託を業とする法人等の教育担当者に対する講習のご案内【福岡市消防局】
- 建築物清掃管理評価資格者講習のご案内(主催:全協)
- 平成28年度(公財)日本建築衛生管理教育センター実施各種講習会(福岡県開催分抜粋)

### 福岡BM協会行事予定

- 2016年10月24日 14:00 第79回理事会
- 2016年10月28日 14:00 平成28年度懇話会

# 【ご参考】

## 公益社団法人 福岡県ビルメンテナンス協会

Fukuoka Building Maintenance Association

HOME 協会の紹介 公益目的事業の紹介 講習会の予定 行事予定 会議報告 情報公開 県知事登録 リンク



ビルの省エネ 指南書(75)

ビルの省エネ 指南書(74)

ビルの省エネ 指南書(73)

ビルの省エネ 指南書(72)

ビルの省エネ 指南書(71)

ビルの省エネ 指南書(70)

ビルの省エネ 指南書(69)

ビルの省エネ 指南書(68)

ビルの省エネ 指南書(67)

ビルの省エネ 指南書(66)

ビルの省エネ 指南書(65)

ビルの省エネ 指南書(64)

ビルの省エネ 指南書(63)

ビルの省エネ 指南書(62)

ビルの省エネ 指南書(61)

ビルの省エネ 指南書(60)

ビルの省エネ 指南書(59)

ビルの省エネ 指南書(58)

ビルの省エネ 指南書(57)

ビルの省エネ 指南書(56)

ビルの省エネ 指南書(55)

カテゴリ別アーカイブ: ビルの省エネ 指南書

### ビルの省エネ 指南書(75)

#### 空調のチューニングポイント

東洋ビル管理株式会社  
省エネルギー技術研究室  
室長 中村 聡

#### 電力のチューニングポイント

#### 稼働電力と待機電力(3)

#### 9、無線LAN親機

家庭での使用が主であるが、稼働時と待機時の区別が難しいのが無線LAN親機である。パソコンやスマートフォンを使って通信中であれば稼働中であり、通信中でなければ待機中となるが、稼働中と待機中の区別がつかない。そこで夜間等で全く通信することのない時間を待機中とする。



ご清聴ありがとうございます

